

ENABLE YOUR VISION

PACOS



ENTSCHEIDUNGEN SIND NUR SO GUT

..... WIE DEREN INFORMATIONSBASIS

Erfolgreiche Unternehmen fällen und vollziehen Entscheidungen in Echtzeit. Dazu ist eine Echtzeit-Informationen- und Steuerungsplattform unabdingbar, die das Unternehmen in seiner Dynamik und Flexibilität fördert, die mit einem Höchstmaß an Sicherheit und Zuverlässigkeit rechtzeitig Information zur Verfügung stellt und Regeln ausführt. Prozessdaten müssen mit Geschäftsvorgängen verknüpft, Informationsinseln im Unternehmen integriert werden.

Fortwährende Verbesserung von Prozessketten hinsichtlich Sicherheit, Qualität und Produktivität ist nur auf Basis korrekter und rechtzeitiger Information, Steuerung und Regelung an der richtigen Stelle möglich. Transparente Information fördert Agilität.

Nahtlos integrierte höhere Funktionen wie Echtzeit-Simulation, Data-Mining und Prognose ermöglichen, zu agieren, statt zu reagieren.

PACOS transponiert Daten in Information und liefert damit Entscheidungsgrundlagen und Eingriffsmöglichkeiten. Auf dieser Informationsgrundlage führt PACOS Regeln, Anweisungen und Transaktionen aus. Benutzer-orientiert, ob im Feld, in der Leitwarte, unterwegs oder im Corporate Management, in Echtzeit, Non-Stop 24 Stunden am Tag.





UMFASSEND, FLEXIBEL UND DYNAMISCH

Genügend früher einige 100 Prozess-Signale, um einen Prozess zu leiten, sind es heute viele 10.000 Datenquellen, die erfasst, visualisiert, archiviert und verknüpft werden. Klassische Konzepte wie SCADA, DCS, SCM usw. versuchen, diese Datenmengen durch hierarchische Strukturen zu bewältigen. Jede Hierarchieebene stellt jedoch eine Barriere für den Informationsfluss dar und erschwert die intelligente Verknüpfung von Informationen unterschiedlicher Quellen und Standorte. In einem PACOS-System definieren nicht in Hardware zementierte Strukturen den Informationsfluss, sondern Regeln, die wesentlich einfacher und schneller an sich wandelnde Anforderungen und Organisationsstrukturen angepasst werden können.

PACOS ist eine pure Softwarelösung. Deshalb ist es in einer PACOS-Landschaft ganz einfach, Änderungen vorzunehmen. Auf allen Informationsknoten installierte Software-Agenten melden den Knoten und seine Komponenten bei PACOS an und erhalten genauso automatisch die über PACOS zentral definierten Parameter und Regeln. Bei Ausfall von zentralen Komponenten oder der Kommunikation arbeiten die Peripherie-Knoten mit dem aktuellen Parameter- und Regelsatz weiter.

Und PACOS wächst mit Ihrem Unternehmen. Viele Maschinen, Anlagen oder SCM-Lösungen werden heute mit einer zugehörigen Automatisierungs- und DV-Lösung geliefert. Die Integration und Verknüpfung dieser Pakete birgt Potential für die Unternehmensoptimierung, ist jedoch in klassischen Lösungen mühsam. Gateways und ähnliche Ansätze sind zu unflexibel bei Änderungen. Daraus entstehen im Laufe der Zeit Lösungseinseln mit entsprechenden Nachteilen. PACOS kann diese Inselösungen integrieren.

Erstmals ist echte Verteilung von Verknüpfungen, Prozeduren, Rezepten usw. möglich, ohne auf die Vorteile einer zentralen Administration zu verzichten.



ELEGANZ DER EINFACHHEIT

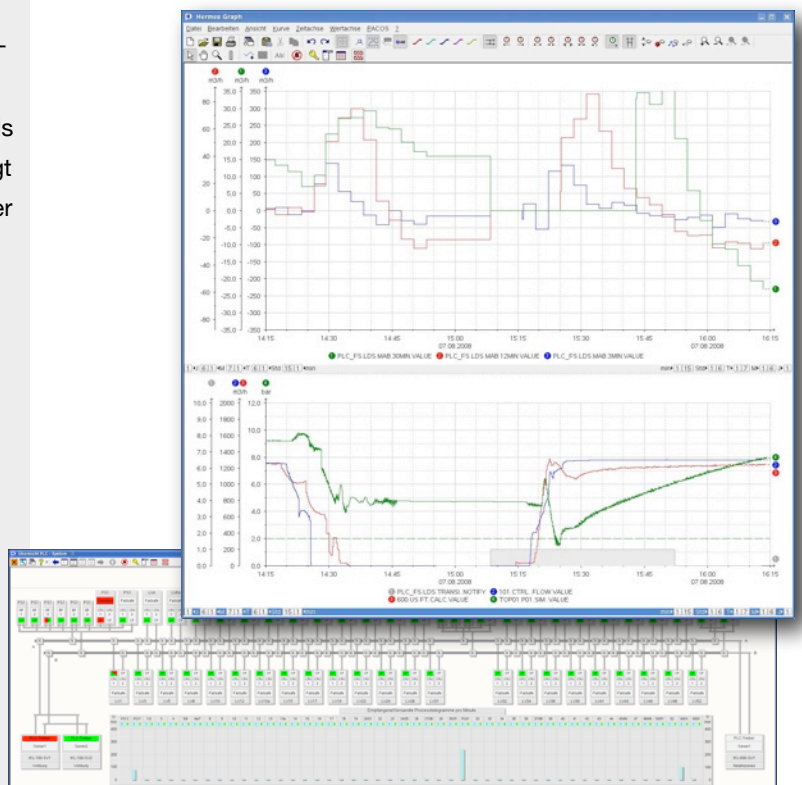
PACOS-Systeme werden aus Knoten und Übertragungswegen zwischen den Knoten aufgebaut. Zwei grundsätzlich verschiedene Arten von Knoten werden unterschieden:

- Core-Knoten
- Peripherie-Knoten

Die Core-Knoten sind Rechner, auf denen die PACOS-Software zur Visualisierung, persistenten Speicherung, zum Data-Mining, Datenverdichtung, zur Transaktionssteuerung, Abwicklung von übergeordneten Regeln und Prozeduren und höheren Funktionen sowie zur Konfiguration abläuft. Diese Aufgaben können je nach Erfordernis verteilt oder konzentriert installiert werden.

Die Peripherie-Knoten werden mit einem Software-Agenten geladen, der den Knoten bei PACOS automatisch anmeldet und Konfigurationsvorgaben vom Core-System übernimmt. Das einfachste System besteht aus einem Core- und einem Peripherie-Knoten. Es kann zu einer komplexen Anlage mit mehreren Warten und Standorten und hunderten von Peripherie-Knoten wachsen.

Die gesamte Kommunikation beruht auf offenen, genormten Protokollen. Die Transportebene wird mit TCP/IP abgedeckt. Anders als bei vielen Lösungen in diesem Bereich erfolgt die Kommunikation der Knoten untereinander strikt ereignisorientiert. Das bedeutet, dass eine Information im Regelfall nur bei Änderung übertragen wird. Die in den Übertragungsprotokollen verankerten Sicherungsmechanismen gewährleisten, dass keine Information verfälscht wird oder verloren geht. Für bestmögliche Effizienz beinhalten die Kommunikationsmechanismen Funktionen klassischer Fernwirktechnik wie Verkettung, Priorisierung, umgesetzt auf moderne Kommunikationsprinzipien. Damit ist die notwendige Übertragungsbandbreite um einen Faktor 100 und mehr niedriger als bei anderen Lösungen und so die Vernetzung von räumlich getrennten Standorten ohne funktionale Einschränkungen möglich.

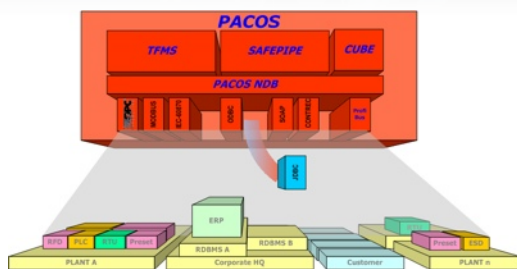


HORIZONTE ERWEITERN

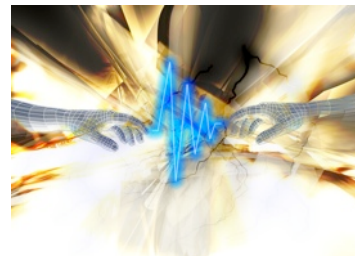


Konnektivität ist die Schlüsseltechnologie, weisse Flecken auf der Landkarte Ihres Unternehmens zu eliminieren. PACOS integriert alle Informationsquellen und -senken wie Feldgeräte mit Ethernet-Anbindung oder proprietäre Bussysteme, SPS- und Not-Aus-Systeme, ERP-Systeme, Video- und Sprachkommunikation.

Über Adaptoren, die für eine Vielzahl von Geräten wie RFID Stationen, Waagen, Video-Kameras, Messgeräte etc. verfügbar sind bis zu standardisierten Protokollen wie verschiedenste Feldbus-Systeme, Modbus(TM), HART(TM) oder IEC 60870 können Informationsquellen prozessübergreifend erschlossen werden. Mit Unterstützung der leistungsfähigen Domänen- und Visualisierungstechniken in PACOS können damit auch Prozess- und Unternehmensverbundkonzepte umgesetzt werden. Diese Konzeption ermöglicht es auch, neue Technologien rasch und problemlos zu integrieren. So können komplette CCTV-Systeme durch in PACOS eingebundene IP-Kameras ersetzt werden. Telefonapparate können zur Anzeige und Abfrage von Prozessinformationen verwendet werden.



Kommunikationsadaptoren sorgen dafür, dass die unterschiedlichsten Datenquellen einheitlich genutzt werden können.



OPC(TM), ODBC(TM), Netweaver(TM) und andere fortschrittliche Link-Technologien werden unterstützt. Ein mächtiges API ermöglicht es dem Benutzer, eigene Anwendungen zu integrieren. Natürlich stehen auch Werkzeuge wie Drag&Drop für den Datenaustausch mit OfficeAnwendungen zur Verfügung.

MIT IHREN DATEN SCHÜTZEN SIE IHREN WETTBEWERBSVORTEIL

Unbefugte sollen keinen Zugriff auf Ihre Daten haben oder wertvolle Informationen versehentlich verändert werden. Deshalb sind in PACOS leistungsfähige Konzepte wie Authentifizierung, Firewalls und Domänen integriert.

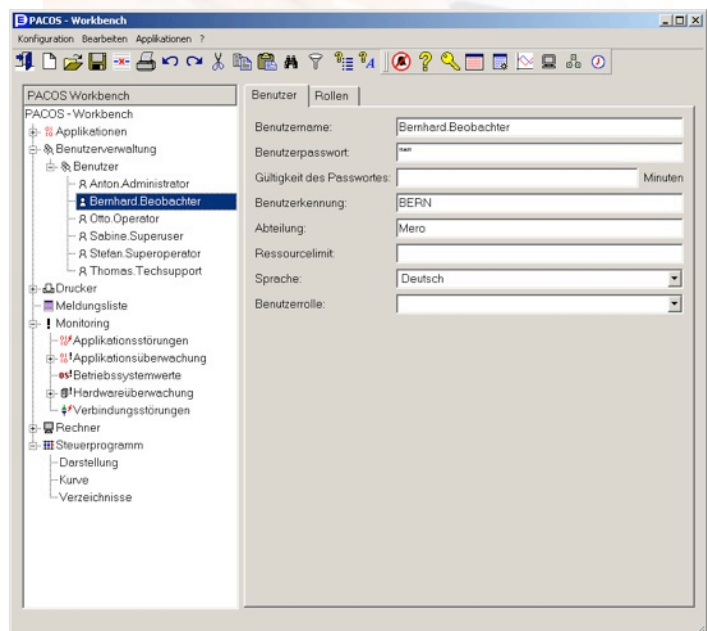
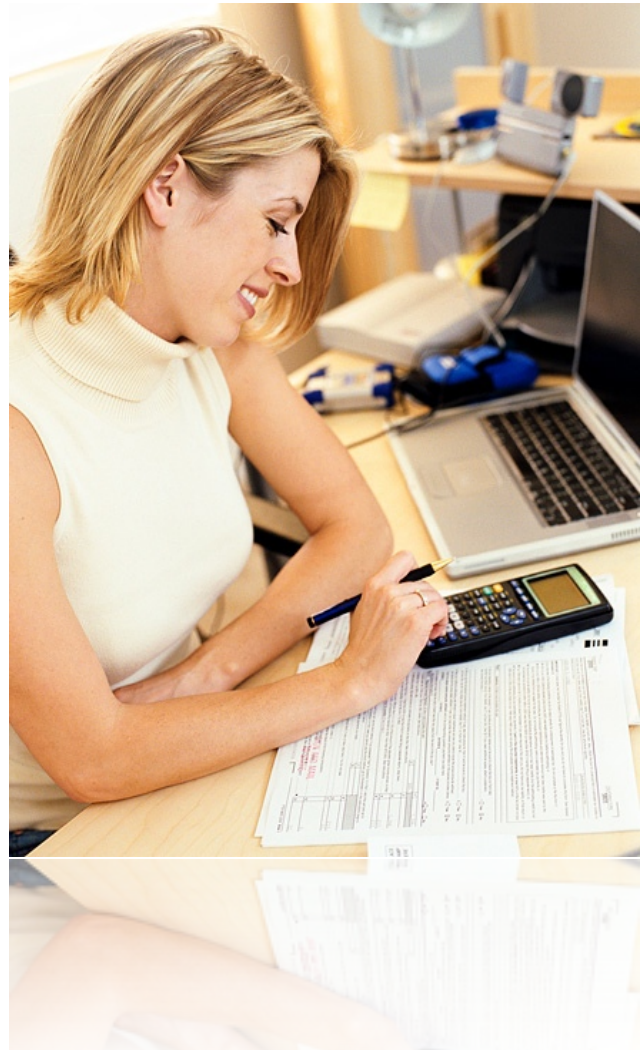
Sicherheitsfunktionen sind nur so gut wie Sie von den Anwendern akzeptiert werden. Die Sicherheitsfunktionen in PACOS erhöhen die Produktivität des Anwenders z.B. durch Bereitstellung einer personalisierten Arbeitsumgebung mit der Anmeldung.

Die Authentifizierung kann über Passwort oder Smart Tags, Fingerabdruck etc. erfolgen und ein Zutrittskontrollsystem integrieren. Eine erfolgreiche Benutzerauthentifizierung kann auch Folgefunktionen wie Alarmunterdrückung oder Stop einer Videoaufzeichnung auslösen.

LKWs, die durch Barcode, Kennzeichenscan oder RFID identifiziert werden, können automatisch zu Ihrer Beladestation oder Inspektion dirigiert werden.

Zur Vereinfachung der Administration können Gruppen eingeführt werden. Die Rechte dieser Gruppen können fein granular bis auf Datenobjekt-Ebene zugewiesen werden. Die Organisationsstruktur Ihres Unternehmens kann komplett in PACOS abgebildet werden. Über Firewalls kann der Datenzugriff von aussen abgestuft gesteuert werden. Zusätzlich kann die gesamte PACOS-interne Kommunikation verschlüsselt erfolgen.

Mit Domänen und Rollen können auch komplexe Organisationsstrukturen abgebildet werden.



MOBILISIERUNG DER INFORMATION

PACOS NOMADIC

Informationen werden nicht nur in der Leitzentrale oder im Backoffice benötigt. Mit einem Palmtop mit Funkanbindung können Sie die Mächtigkeit von PACOS auch ausserhalb des Werksgeländes nutzen. Diagnose von Messgeräten kann damit genauso durchgeführt werden wie Frachtpapierabwicklung im Tanklastzug oder Positionsverfolgung Ihrer Flotte. Diese Infoterminals sind auch in industrietauglicher und, falls erforderlich, explosionsgeschützter Ausführung erhältlich. Damit kann Ihr Wartungspersonal ohne Störung der Leitzentrale im Feld agieren.

Drahtlose Dienste wie GSM, GPRS/Edge, SMS, INMARSAT und UMTS sind in vielen Ländern der Welt fast flächendeckend verfügbar. Ein simples Mobiltelefon genügt, um Störmeldungen überall entgegenzunehmen und zu quittieren. Fahrer können Ablieferungen online melden, mit Routenplanern die Ankunftszeit im Verladeterminale berechnet werden, um Wartezeiten zu minimieren.



Zugriff auf Konfigurationsdialoge, Handbücher, Wartungsanweisungen, Zeitpläne, Asset Management von überall, auch in explosionsgefährdeten Bereichen.



Optimieren Sie Ihre Supply Chain durch eine Online-Anbindung Ihrer Flotte.



Empfang und Quittierung von Alarmmeldungen mit einem Mobiltelefon, weltweit.

INVESTITIONSSCHUTZ

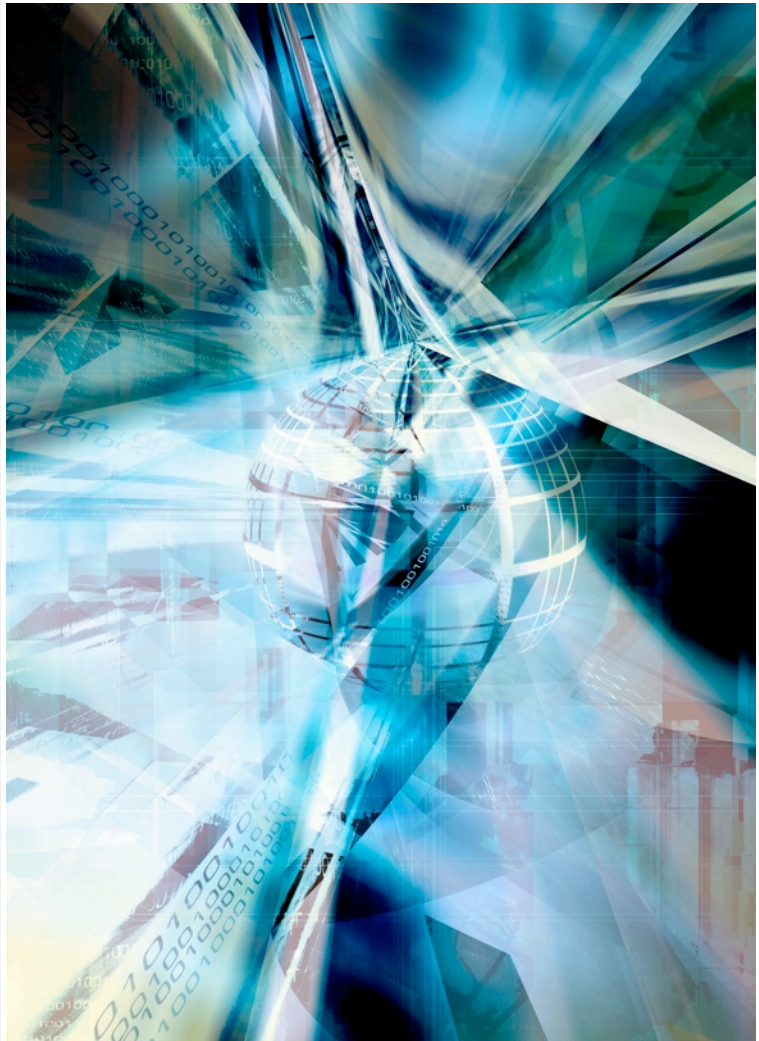
Informationen und die Abbildung Ihrer Geschäftsprozesse in PACOS sind Kapital Ihres Unternehmens, das fortlaufend an Wert zunimmt. Damit dieses Kapital auch über kurzlebige Technologietrends hinaus nutzbar bleibt, ist PACOS skalier- und portierbar. PACOS ist für alle wesentlichen, heute am Markt verfügbaren Hardwareplattformen einsetzbar, und dank seiner Portierbarkeit wird das auch in Zukunft so sein. Das ist eine wesentliche Voraussetzung dafür, Know-How einem IT-System anzuvertrauen.

Mit PACOS können Sie die Hardwareplattform einsetzen, die ohne Kompromisse in Ihr Unternehmen passt.

Die Portabilität von PACOS ist auch der Schlüssel dazu, Funktionen flexibel auf verschiedene Ebenen zu verteilen. Sicherheitsfunktionen können in fehlersicheren Steuerungen abgelegt werden, einfache Verknüpfungen in intelligenten Feldgeräten. Komplexe Simulationen laufen auf Parallelrechnern, das Archiv kann in einem hierarchischen SAN geführt werden, oder -für eine einfache Anlage- wird das Gesamtsystem in einem Rechner abgebildet.

Neue Technologien zur Steigerung der Produktivität können sofort genutzt werden. So können moderne Anzeigemedien oder intelligente Feldgeräte, die Funktionen von zentralen Komponenten übernehmen, sofort eingesetzt werden. Trotzdem bleibt das PACOS-System aus Benutzersicht immer eine konsistente Einheit.

Ein Unternehmen zu führen heisst auch, Veränderung zu antizipieren. Mit der Skalierbarkeit und Portierbarkeit von PACOS können Sie Ihre Visionen auch in Zukunft umsetzen.

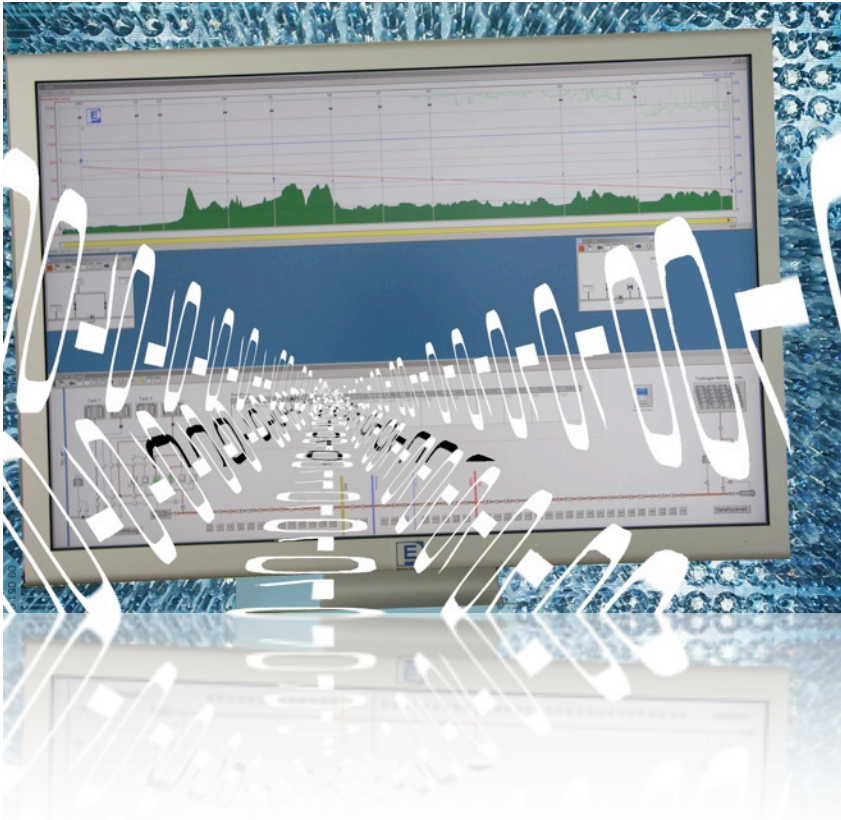


HOCHLEISTUNGS- ARCHITEKTUR

Höhere Funktionen wie Echtzeit-Simulation liefern erst dann optimale Resultate, wenn sie mit minimaler Latenzzeit mit aktuellen Daten versorgt werden.

Anders als viele SCADA und DCS-Systeme wurde PACOS nicht durch Erweiterung zu einem unternehmensweiten Informationsmanagementsystem ausgebaut. Von Beginn an wurde PACOS für die Handhabung umfangreicher Datenmengen in Echtzeit konzipiert.

Dank des einzigartigen Konzepts des verteilten Computings mit Parallelverarbeitung skaliert PACOS wesentlich besser als jede Server-zentrierte Architektur. Konsequenterweise Event-gesteuerte Verarbeitung und die extrem effiziente interne Kommunikation über IP-Multicast erlauben es, auch ein umfangreiches PACOS-



System im WAN zu verteilen. Der Netzwerk-zentrierte Ansatz mit Parallelverarbeitung ermöglicht auch konfektionierte Hochverfügbarkeitslösungen mit Fehlertoleranz. Mit PACOS können Sie gezielt Redundanz und Verteilung einsetzen.

Die persistente Datenhaltung erfolgt in einer Standard-Datenbank, deren Datenstrukturen für den Echtzeitbetrieb mit großen Datenmengen optimiert wurde. Für den Benutzer bietet PACOS einerseits ein hierarchisch-topologisches Datenmodell, in dem die Historie der Objekte samt deren Attributen ereignisorientiert abgelegt ist. Andererseits hat der versierte Benutzer die Möglichkeit, direkt oder über Fremdanwendungen auf diese Daten per SQL zuzugreifen. Der hierarchisch-topologische Ansatz ermöglicht eine besonders intuitive und anschauliche Modellierung der technischen und administrativen Prozesse. Gepaart mit den leistungsfähigen Visualisierungswerkzeugen von PACOS kann auch ohne IT-Fachkenntnis die in PACOS abgelegte Information genutzt werden. Umgekehrt steht dem Fachmann eine leistungsfähige, standardkonforme Schnittstelle zur Verfügung, die auch für Massendaten uneingeschränkt geeignet ist.

Als Besonderheit bietet PACOS auch die Möglichkeit, ein Informationsobjekt mit mehreren, verschiedenen Identifikationen zu versehen. So können Prozesse mit unterschiedlichen Kennzeichnungssystemen zusammengeführt werden oder unterschiedliche Informationshierarchien für unterschiedliche Benutzergruppen oder -rollen eingeführt werden.

Mit diesen Eigenschaften ist PACOS für eine Vielzahl von Anwendungen geeignet. Für Bereiche wie Energieverteilung, Pipelines, Tankläger, Verladeanlagen bis zur Grobkeramik existieren konfektionierte, felderprobte Branchenlösungen.

INFORMATION HUMAN AUFBEREITET

Zur optimalen Verwendbarkeit muss Information so präsentiert werden, dass präzise Interpretation auch in Stress-Situationen gewährleistet ist.

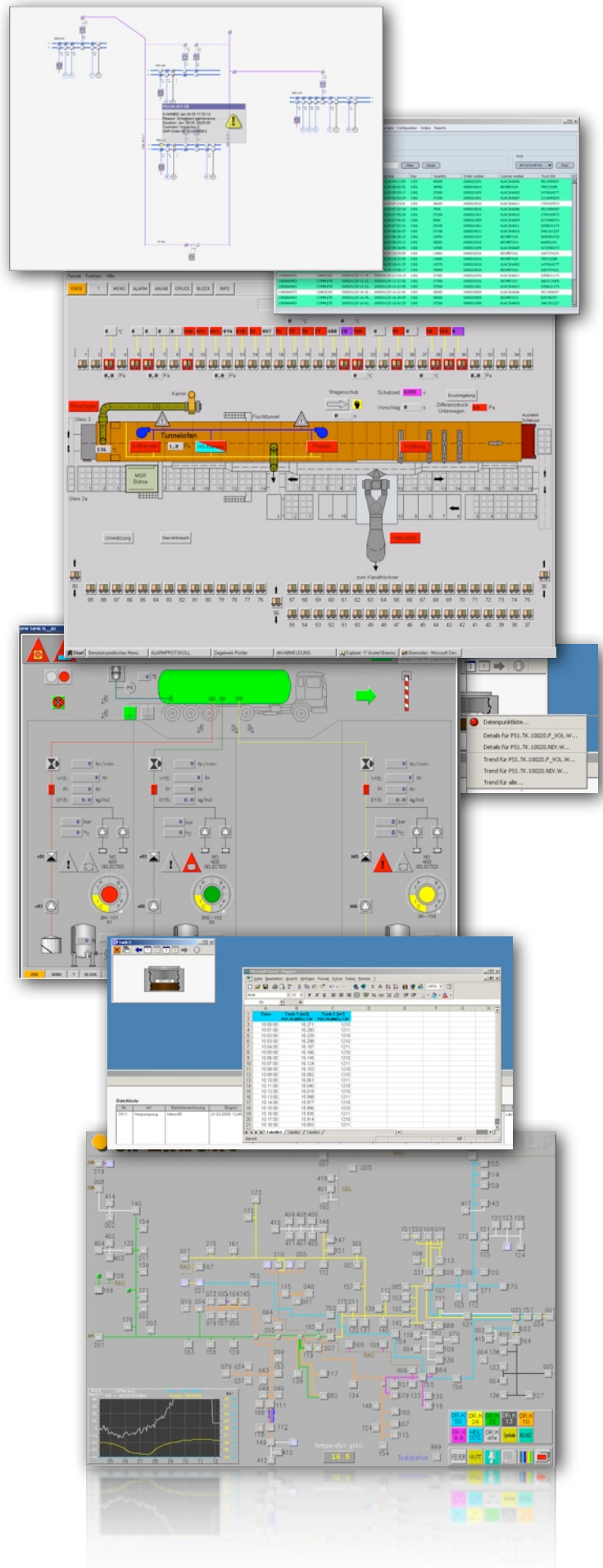
PE ist Pionier in der Anwendung der Fenstertechnik in der Prozessleittechnik.

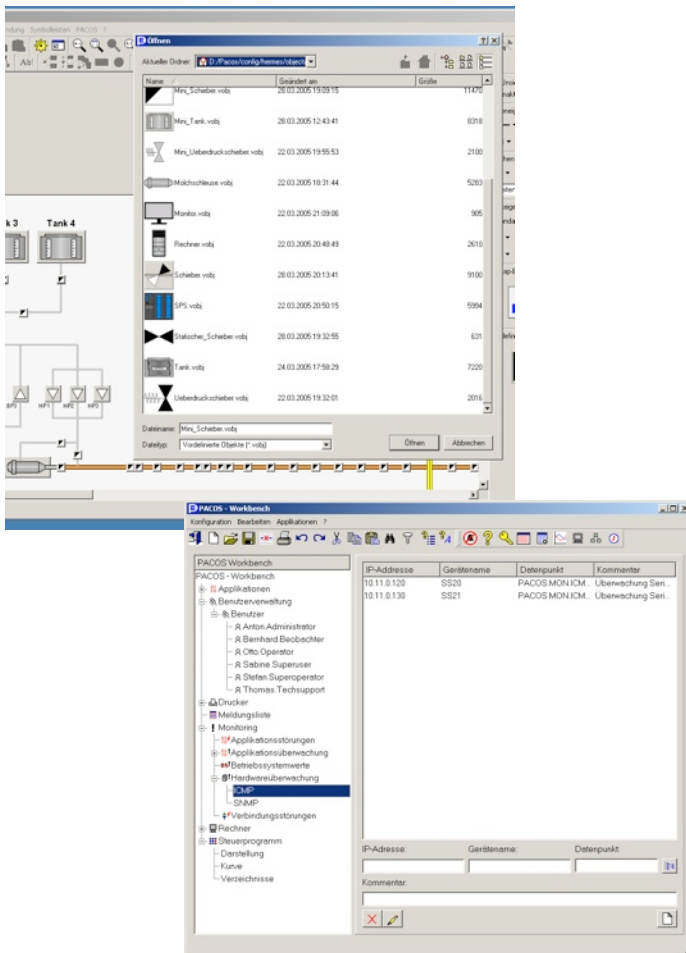
Wir haben diese ursprünglich für Büroumgebungen konzipierte Benutzerschnittstelle für Anwendung des Echtzeit-Informationsmanagements verfeinert und adaptiert. Anstelle starrer Überdeckungssperren oder überladener Darstellungen wird Information und Interaktion kontextbezogen und der menschlichen Intuition folgend angeboten. Damit werden Prozessdaten auch ausserhalb von Leitzentralen nutzbar.

Dabei kann PACOS Echtzeit-Datenströme verschiedenster Quellen in einer konsistenten Darstellung zusammenführen. Der Benutzer muss nicht zwischen verschiedenen Anwendungen oder sogar Bedienstationen navigieren. Information erscheint dort, wo sie erwartet wird, zuverlässig, in Echtzeit, Kontext-bezogen.

Für global agierende Unternehmen unterstützt PACOS mehrsprachige Benutzeroberflächen und unterschiedliche Zeitzonen. Jeder Nutzer kann daher in seiner Sprache mit dem System und damit mit anderen kommunizieren.

Neben Standarddarstellungen wie dynamische Prozessbilder, Trendanzeigen, Tabellen und Listen bietet PACOS eine Reihe von speziell auf bestimmte Prozess optimierte Darstellungsformen, wie z.B. hydraulisches Profil. Statt durch Menübäume zu navigieren oder Bildauschnitte zu verändern wird einfach auf das Objekt geklickt.





ONLINE, JEDERZEIT

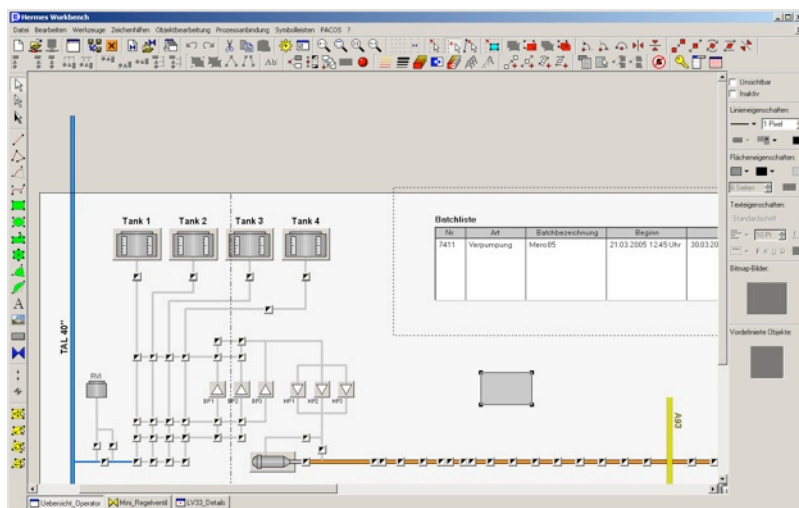
Ihr Informationsmanagementsystem muss mit neuen Herausforderungen des Unternehmens Schritt halten. Kundenwünsche, Veränderungen der Märkte, Verbesserungsvorschläge Ihrer Mitarbeiter und neue Vorgaben durch den Gesetzgeber müssen im laufenden Betrieb in Ihrem Informationsmanagementsystem abgebildet werden.

Gerätstörungen müssen rasch erkannt und in Ihren Auswirkungen begrenzt sein. Die PACOS Workbench ist eine Sammlung von Werkzeugen, die exakt auf diese Problemstellung zugeschnitten wurde. Mit der PACOS Workbench können Anpassungen und Diagnosemaßnahmen online ohne Betriebsbeeinträchtigung durchgeführt werden.

Ein hierarchisches Objektmodell, das zudem topologische Strukturen unterstützt, ermöglicht es, komplexe Anlagen und Vorgänge auch mit vielen Standorten einfach und übersichtlich zu modellieren. Das Objektmodell gestattet intuitive Definition und Pflege.

PACOS wurde für geschäftskritische Anwendungen geschaffen. Alle funktionsbeteiligten Komponenten und deren Kommunikationspfade werden online überwacht. Ressourcen-Monitore und Watchdogs stellen sicher, dass Fehler rechtzeitig erkannt werden. Die Hochverfügbarkeitsmerkmale stellen sicher, dass weder das Problem selbst, noch dessen Beseitigung eine Prozessunterbrechung auslösen. Überwachung und Administration können von einem beliebigen Punkt des

Systems aus durchgeführt werden, Voraussetzung ist nur eine entsprechende Berechtigung des Anwenders, unabhängig davon, wo er sich befindet. Mit dem SNMP-Modul agiert PACOS nebenbei als Netzwerkmanagement-Tool.



LIFE CYCLE SUPPORT

Niemand weiss besser um die Wichtigkeit von PACOS für unsere Kunden als PE selbst.

Engineering & Design

PE beschäftigt Ingenieure der verschiedensten Fachrichtungen. Unser Dienstleistungsspektrum reicht von Prozessanalysen und Durchführbarkeitsstudien bis zur kundenspezifischen Softwareentwicklung. Unsere Ingenieure kennen alle Funktionen und Möglichkeiten dieses mächtigen Werkzeugs. Für Neukunden ist die schlüsselfertige Erstellung eines PACOS Systems von der Bestandsaufnahme bis zur Betriebsaufnahme der schnellste Weg in das Echtzeit-Informationsmanagement.

Training

Neben Standard-Schulungen in unserem Stammhaus bieten wir auch auf Ihre Bedürfnisse exakt zugeschnittene Schulungen bei Ihnen. Unsere Trainer kennen die Prozesse, für die PACOS eingesetzt wird und sprechen damit Ihre Sprache.

Support

Support-Verträge für die Betreuung nach Inbetriebnahme können spezifisch für Ihre Bedürfnisse vereinbart werden. Unser Angebot reicht von telefonischer Unterstützung bis zur Rund-um-die-Uhr Betreuung Ihrer Anlage mit garantierten Reaktionszeiten.



Pichler Engineering GmbH

Oberfoehring Strasse 1 - 3
D-81925 Munich Germany

Tel: +49 89 92007200

Fax: +49 89 92007299

www.PichlerEngineering.com

postmaster@PichlerEngineering.com

Niederlassungen und Vertretungen im Ausland finden Sie auf unserer Web-Seite

Diese Beschreibung enthält auch optionale Komponenten. Für eine auf Ihren Anwendungsfall spezifische Konfiguration wenden Sie sich bitte an PE.